



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN  
MEMANFAATKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN KELAS V  
SD NEGERI 02 PELEM SEMESTER 2**

**SKRIPSI**

**untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Universitas Kristen Satya Wacana**

**Oleh :**

**FRANSISKA ISTA YULIYANTI**

**NIM : 292012119**

**PROGRAM STUDI SI PGSD  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA  
2016**



## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FRANSISKA ISTA YULIYANTI  
NIM : 292012119 Email : fransiskaista@gmail.com  
Fakultas : FKIP Program Studi : PGSD  
Judul tugas akhir : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MEMANFAATKAN  
MACROMEDIA FLASH 8 PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN KELAS V SD NEGERI 02 PELEM SEMESTER 2  
Pembimbing : 1. STEFANUS C. RELMASIRA, S.Pd., M.S.Ed.  
2. \_\_\_\_\_

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 07 JUNI 2016  
  
FRANSISKA ISTA YULIYANTI  
Tanda tangan & nama terang mahasiswa



## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FRANSISKA ISTA YULIYANTI  
NIM : 292012119 Email : fransiskaista@gmail.com  
Fakultas : FKIP Program Studi : P6SD  
Judul tugas akhir : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MEMANFAATKAN  
MACROMEDIA FLASH 8 PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN KELAS V SD NEGERI 02 PELEM SEMESTER 2

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif*\* kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA\*\*

\* Hak yang tidak terbatasnya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

\*\* Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 07 JUNI 2016

FRANSISKA ISTA YULIYANTI

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,

STEFANUS C. RELMASIRA, S.Pd., Ms.Ed

Tanda tangan & nama terang pembimbing



LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN  
MEMANFAATKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN KELAS V  
SD NEGERI 02 PELEM SEMESTER 2

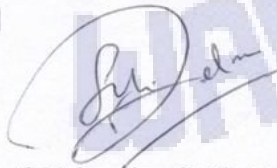
oleh

Fransiska Ista Yuliyanti

292012119

Skripsi ini telah disetujui untuk diuji pada Mei 2016

1956  
Dosen Pembimbing



Stefanus C Relmasira, S.Pd., MS.Ed

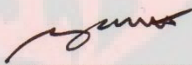
**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN  
MEMANFAATKAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI  
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN KELAS V  
SD NEGERI 02 PELEM SEMESTER 2**

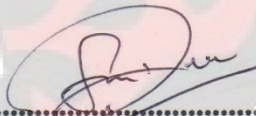
oleh  
**Fransiska Ista Yuliyanti**  
292012119

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UKSW  
pada tanggal 1 Juni 2016

**Eunice Widyanti S, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Penguji I

  
..... 09 Juni 2016


**Stefanus C. Relmasira, S.Pd., MS.Ed.**  
Dosen Pembimbing/Penguji II

  
..... 10 Juni 2016

Mengesahkan,



**Dr. Yari Dwi Gunaningsih, M.Pd.**  
Ketua FKIP UKSW

  
**Herry Sanoto, S.Si., M.Pd.**  
Kaprogdi PGSD

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

BERSUKACITALAH SENANTIASA. TETAPLAH  
BERDOA. MENGUCAP SYUKURLAH DALAM SEGALA  
HAL, SEBAB ITULAH YANG DIKEHENDAKI ALLAH  
DIDALAM KRISTUS YESUS BAGI KAMU.

( 1 Tesalonika 5.16-18 )

### PERSEMBAHAN :

Karyaku ini dipersembahkan untuk :

1. Orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Atanasius Wiwid Wijanarko dan Sahabat-sahabatku yang sudah memberikan perhatian, semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Almamaterku UKSW

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kasih karunia dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Memanfaatkan *Macromedia Flash 8* Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Kelas V SD Negeri 02 Pelem Semester 2 dengan lancar.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna meraih gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Kristen Satya Wacana. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga penulis tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Pdt. John A. Titaley, Th. D. selaku Rektor UKSW yang telah menerima mahasiswa untuk mengikuti pendidikan di UKSW
2. Dr. Yari Dwikurnaningsih, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana yang telah memberikan fasilitas atas terselenggaranya pendidikan di fakultas.
3. Herry Sanoto, S.Si., M.Pd. selaku Kaprogdi S1 PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana yang telah melancarkan penulis dalam menyelesaikan program studi S1 PGSD FKIP UKSW.
4. Stefanus C. Relmasira, S.Pd., MS.Ed. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sampai selesainya penulisan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Slameto, M.Pd. selaku wali studi RS12D yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan berlangsung.
6. Para pakar yang telah bersedia menjadi penilai draf produk yang telah dikembangkan

7. Yamtono, S.Pd dan Waliyem, S.Pd., SD. selaku kepala sekolah dan guru SD Negeri 02 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyoali yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kedua orang tua dan Atanasius Wiwid Wijanarko yang selalu memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di UKSW.
9. Teman-teman RS12D dan sahabat-sahabatku atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan kepada penulis selama perkuliahan di PGSD FKIP UKSW.
10. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

Salatiga, 18 Mei 2016

Penulis



## ABSTRAK

Yuliyanti, Fransiska Ista. 2016. Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Memanfaatkan *Macromedia Flash 8* Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Kelas V SD Negeri 02 Pelem Semester 2. Program Studi PGSD Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. Pembimbing Stefanus C. Relmasira, S.Pd, MS.Ed.

**Kata Kunci** : multimedia interaktif, pembelajaran matematika, *Macromedia Flash 8*

Penelitian ini tentang pengembangan multimedia interaktif dengan memanfaatkan *macromedia flash 8* pada pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian kelas V SD Negeri 02 Pelem semester 2. Masalah di SD Negeri 02 Pelem terutama pada kelas V terletak pada perkalian dan pembagian. Maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui cara mengembangkan multimedia interaktif matematika materi perkalian dan pembagian dalam pokok bahasan bangun datar dan bangun ruang pada siswa kelas V SD. Jenis penelitian ini adalah pengembangan yang mengacu pada pengembangan media pembelajaran matematika untuk kelas V SD materi perkalian dan pembagian pada pokok bahasan bangun datar dan bangun ruang. Dalam pengembangan media ini meliputi uji pakar materi dan uji pakar media, uji coba terbatas dan uji coba luas. Penelitian ini mengambil kelas V SD yang berjumlah 25 siswa di SD Negeri 02 Pelem, Simo, Boyolali. Uji coba terbatas dilaksanakan dengan melibatkan 10 siswa kelas V dan guru kelas V, hasil dari uji coba terbatas siswa sangat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Uji coba luas dilaksanakan dengan melibatkan 25 siswa kelas V dan guru kelas, pada saat pembelajaran berlangsung siswa aktif dalam berdiskusi dan melakukan tanya jawab. Berdasarkan uji pakar dan uji coba yang telah dilakukan isi dari multimedia interaktif harus memperhatikan karakteristik dan tingkat berpikir siswa. Selain itu, untuk membuat multimedia interaktif yang baik harus memenuhi syarat-syarat dari segi tampilan, desain dan materi dengan tujuan mudah dipahami oleh siswa.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Pembatasan masalah .....	3
1.3 Rumusan masalah .....	3
1.4 Tujuan penelitian .....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	4
1.6 Spesifikasi produk yang dikembangkan .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian teori.....	6
2.1.1 Matematika .....	6
2.1.1.1 Konsep matematika.....	6
2.1.1.2 Pembelajaran matematika di SD.....	7
2.1.1.3 Hubungan matematika dengan multimedia interaktif.....	8
2.1.1.4 Karakteristik anak SD .....	9
2.1.2 Media pembelajaran.....	10
2.1.2.1 Pengertian Media pembelajaran.....	10

2.1.2.2	Multimedia interaktif .....	11
2.1.2.3	Syarat multimedia yang baik .....	11
2.1.2.4	Macromedia flash 8.....	16
2.1.2.5	Rancangan multimedia interaktif yang dikembangkan.....	22
2.1.3	Hubungan multimedia interaktif dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	23
2.1.4	Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	24
2.1.5	Sintaks model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	25
2.2	Sintaks pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif .....	26
2.3	Kajian hasil penelitian yang relevan .....	28
2.4	Kerangka pikir .....	29
2.5	Hipotesis pengembangan .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Jenis penelitian .....	31
3.2	Subjek penelitian.....	31
3.3	Desain pengembangan .....	31
3.3.1	<i>Mind mapping</i> multimedia interaktif.....	36
3.3.2	Penyusunan RPP .....	36
3.4	Uji coba produk.....	37
3.4.1	Desain uji coba produk.....	37
3.4.1.1	Uji pakar/ahli .....	37
3.4.1.2	Uji coba terbatas .....	37
3.4.1.3	Uji coba luas .....	37
3.4.2	Subjek uji coba .....	38
3.5	Jenis data.....	38
3.6	Teknik dan instrumen pengumpulan data .....	38
3.6.1	Teknik pengumpulan data .....	38
3.6.2	Instrumen pengumpulan data .....	39
3.6.2.1	Wawancara .....	39
3.6.2.2	Validasi pakar .....	40
3.6.2.3	Angket.....	43

3.6.2.4	Lembar observasi .....	44
3.6.2.5	Instrumen soal evaluasi untuk siswa.....	45
3.7	Teknik analisis data.....	46
3.7.1	Uji validitas .....	46
3.7.2	Uji reliabilitas .....	47
3.8	Teknik analisis data.....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>48</b>
4.1	Validasi pakar .....	48
4.1.1	Data validasi dari pakar.....	48
4.1.2	Data dari validasi pakar materi.....	50
4.1.3	Data dari validasi pakar media .....	53
4.1.4	Revisi draf produk awal .....	58
4.2	Uji coba terbatas.....	62
4.2.1	Data uji coba terbatas .....	62
4.2.2	Revisi produk setelah uji coba terbatas .....	67
4.3	Uji coba luas .....	71
4.3.1	Data uji coba luas .....	71
4.3.2	Revisi produk setelah uji coba luas .....	77
4.4	Penggunaan multimedia interaktif bagi individu dan kelompok .....	77
4.5	Kajian produk akhir .....	77
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>79</b>
5.1	Simpulan .....	79
5.2	Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>85</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah PBL.....	25
Tabel 2.2 Sintaks pembelajaran PBL menggunakan Multimedia Interaktif ....	26
Tabel 3.1 Pedoman wawancara.....	40
Tabel 3.2 Kisi-kisi uji pakar materi.....	41
Tabel 3.3 Kriteria uji pakar materi.....	42
Tabel 3.4 kisi-kisi uji pakar media.....	42
Tabel 3.5 Kriteria uji pakar media .....	43
Tabel 3.6 Angket respon guru.....	44
Tabel 3.7 Angket respon siswa .....	45
Tabel 3.8 Kisi-kisi lembar observasi.....	46
Tabel 3.9 Kisi-kisi soal tes .....	46
Tabel 3.10 Kevalidan butir soal .....	47
Tabel 3.11 Reliabilitas soal .....	48
Tabel 3.12 Pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif .....	48
Tabel 4.1 Hasil Validasi pakar Materi .....	50
Tabel 4.2 hasil Validasi Pakar Media .....	51
Tabel 4.3 Saran Perbaikan dari Pakar .....	51
Tabel 4.4 Komentar dari Pakar .....	52
Tabel 4.5 Nilai tes siswa pada uji coba terbatas .....	70
Tabel 4.6 Hasil observasi uji coba terbatas .....	70
Tabel 4.7 Nilai tes siswa pada uji coba luas .....	79
Tabel 4.8 Hasil observasi uji coba luas.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo flash profesional 8 .....	17
Gambar 2.2 Tampilan awal <i>macromedia flash 8</i> .....	17
Gambar 2.3 Lembar kerja <i>macromedia flash 8</i> .....	18
Gambar 2.4 <i>Timeline</i> .....	18
Gambar 2.5 <i>Document properties</i> .....	19
Gambar 2.6 Toolbox .....	19
Gambar 2.7 Panel-panel pada <i>macromedia flash 8</i> .....	21
Gambar 2.8 Menubar untuk mengaktifkan panel .....	21
Gambar 2.9 <i>Panel properties</i> .....	22
Gambar 2.10 <i>Panel action</i> .....	22
Gambar 2.11 Keberagaman pendekatan .....	25
Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan metode RnD .....	33
Gambar 3.2 <i>Mind mapping</i> multimedia interaktif .....	37
Gambar 4.1 Diagram validasi materi pada aspek materi .....	54
Gambar 4.2 Diagram validasi materi pada aspek bahasa .....	55
Gambar 4.3 Diagram validasi materi pada aspek keaslian materi .....	56
Gambar 4.4 Diagram validasi media pada aspek kesederhanaan .....	57
Gambar 4.5 Diagram validasi media pada aspek keseimbangan .....	58
Gambar 4.6 Diagram validasi media pada aspek warna .....	59
Gambar 4.7 Diagram validasi media pada aspek bentuk .....	60
Gambar 4.8 Diagram validasi media pada aspek kepraktisan .....	61
Gambar 4.9 Diagram validasi media pada aspek keaslian media .....	62
Gambar 4.10 Halaman menu sebelum direvisi .....	62
Gambar 4.11 Halaman menu sesudah direvisi .....	63
Gambar 4.12 Halaman petunjuk pengguna .....	63
Gambar 4.13 Halaman petunjuk pengerjaan soal sebelum direvisi .....	64
Gambar 4.14 Halaman petunjuk pengerjaan soal setelah direvisi .....	64
Gambar 4.15 Halaman soal sebelum direvisi .....	65

Gambar 4.16 Halaman soal setelah direvisi .....	65
Gambar 4.17 Siswa memperhtikan materi dalam multimedia interaktif .....	67
Gambar 4.18 Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah(terbatas) .....	68
Gambar 4.19 Siswa mengerjakan soal dan mengisi angket (terbatas) .....	69
Gambar 4.20 Materi bangun datar trapesium sebelum direvisi .....	71
Gambar 4.21 Materi bangun datar trapesium setelah direvisi 1 .....	72
Gambar 4.22 Materi bangun datar trapesium setelah direvisi 2 .....	72
Gambar 4.23 Materi bangun datar trapesium setelah direvisi 3 .....	73
Gambar 4.24 Materi bangun datar layang-layang sebelum direvisi .....	73
Gambar 4.25 Materi bangun datar layang-layang setelah direvisi 1 .....	74
Gambar 4.26 Materi bangun datar layang-layang setelah direvisi 2 .....	74
Gambar 4.27 Materi bangun datar layang-layang setelah direvisi 3 .....	75
Gambar 4.28 Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah (luas) .....	76
Gambar 4.29 Siswa bersama guru membahas penyelesaian masalah .....	77
Gambar 4.30 Siswa mendengarkan penjelasan guru .....	77
Gambar 4.31 siswa mengerjakansoal pada uji coba luas .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil output valliditas, reliabelitas, normalitas dan kesukaran instrumen soal .....	91
Lampiran 2 Hasil Validasi Pakar .....	94
Lampiran 3 Rencana pelaksanaan pembelajaran .....	99
Lampiran 4 Soal evaluasi dan hasil evaluasi.....	124
Lampiran 5 Angket respon siswa dan guru .....	135
Lampiran 6 Hasil observasi dan wawancara .....	146
Lampiran 7 Surat uji validitas dan reliabelitas, surat izin pakar dan surat keterangan penelitian .....	151
Lampiran 8 Foto Kegiatan uji coba terbatas dan uji coba luas .....	159
Lampiran 9 Uji Plagiat.....	162